CITTA' DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

Provincia di Bergamo

Committenti:

Avv. Gabriele Terzi
Gestimont srl
Ghisleni Alberto e Belotti Emanuela
Costruzioni Agazzi srl
Rossi Luca
Opera Diocesana San Narno

PROGETTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE
PIANO ATTUATIVO Atr2
AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE
località Corna Boarolo

REVISIONE	MOTIVO	DATA

N. commessa	Oggetto	Tavola / Elaborato
11009	**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**	218/F

Rif. File	Fase	Scala Disegno
110092A218F00	PROGETTO ESECUTIVO	

Software	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
ArchiCAD 14	Ing. Pennati Matteo	Arch. Antonio Gonella	Ing. Chiappa Moreno	luglio 2013

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=

Studio Gonella Antonio Gonella Architetto Ordine Architetti della Provincia di Bergamo n° 751
21, via Domenico Carpinoni - 24023 - Clusone - Italia - tel + 39 (0)34 623 044 - fax + 39 (0)34622 605
e-mail: info@architettogonella.it c.f. GNL NNM 59S03 C800K P. IVA IT01643720160
Albo Regionale Collaudatori n° 2497 - Albo Consulenti Tecnici del Giudice

www.architettogonella.it

studio gonella

Moreno Chiappa ingegnere

17-19, via IV Novembre - Sotto il Monte Giovanni XXIII 24039 (Bergamo)
telefono e fax 035 4360023 - e-mail:stichiappamoreno@libero.it
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo n° 2005
c.f. CHP MRN 66B22 I869A - p.iva 02294320169

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

art. 100 del D. Lgs. n. 81/2008

per i lavori di realizzazione opere di urbanizzazione ATR02.

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento è redatto dal sottoscritto Dott. Ing. Moreno Chiappa iscritto all'Ordine della Provincia di Bergamo al n. 2005, con studio in Sotto il Monte Giovanni XXIII via IV Novembre n. 17 all'uopo incaricato dalla Committenza.

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto stipulato fra il committente:
Attuatori ATR02 rappresentati da …… domiciliato a …….. in via …….. n. ……. e l'impresa appaltatrice ……..…… domiciliata a ……..…… in via ……. rappresentata dal Sig. …….. ed è da considerarsi, quindi, vincolante fra le parti, i cui rapporti, durante l'esecuzione dei lavori, rispetteranno lo schema riportato nel programma di realizzazione.

Sotto il Monte Giovanni XXIII, 27 agosto 2013

Il Coordinatore per la Progettazione

Ing. Moreno Chiappa

Per accettazione e presa visione.

Il Committente **Il Responsabile dei Lavori**

INDICE:

Prima parte

1 ANAGRAFICA DI CANTIERE pag. 3
2 NUMERI DI TELEFONO UTILI pag. 13
3 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE pag. 14
4 LAVORI APPALTATI pag. 15
5 PIANO DI PROGETTAZIONE, DI REALIZZAZIONE E DI COMMITTENZA pag. 17
6 INSTALLAZIONE CANTIERE pag. 21
7 SCHEDE MACCHINE E OPERE PROVVISIONALI pag. 27
8 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI pag. 45
9 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ALLE VARIE ATTIVITA' pag. 56
10 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE pag. 60
11 PRODOTTI CHIMICI-AGENTI CANCEROGENI pag. 62
12 SORVEGLIANZA SANITARIA pag 63
13 PROCEDURA DI EMERGENZA pag. 64
14 REGOLAMENTO DI CANTIERE pag. 67
15 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO pag. 71
16 ANALISI DEI COSTI PER LA SICUREZZA pag. 75
17 NORMATIVA DI RIFERIMENTO pag. 81
18 PLANIMETRIA DI CANTIERE pag. 84
19 CARTELLONISTICA DI CANTIERE pag. 87

1 ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1. RELAZIONE SULL'OPERA

1.1.1. Individuazione dell'opera

Natura dell'opera					
Progetto opere di urbanizzazione Atr02.					
Indirizzo preciso del cantiere					
	Corna e boarolo			Telefono	/
Località		Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo
Data presunta di inizio lavori			Da determinare		
Durata presunta fine dei lavori			12 mesi		
Ammontare complessivo dei lavori			1.500.000,00 Euro		
Rapporto uomini/giorni previsto		Uomini 8	Giorni 300	Totale 2.400 U/g	

1.1.2. Descrizione dettagliata dell'opera da realizzare

I lavori inerenti la realizzazione "Opere di urbanizzazione piano attuativo ATR02" nel presente progetto, possono così essere sinteticamente riassunti:

OOUU

- allestimento cantiere;
- sbancamenti;
- realizzazione via baradello e via del rosario;
- ponte;
- rilevati strade, pista parco e parcheggi;
- recinzioni;
- vasche di laminazione;
- massicciate stradali, parcheggi e pista parco
- reti e allacciamenti;
- collaudo reti;
- posa cordoli;
- asfalto grosso;
- illuminazione pubblica;
- autobloccanti su posto auto, pista e parco drenante;
- segnaletica orizzontale e verticale;
- collaudo parziale strade illuminazione pubblica;
- tappeti d'usura;

- collaudo finale.

PARCO

- allestimento cantiere;
- messa a dimora alberi e arbusti;
- formazione tappeto erboso;
- posa arredi;
- manutenzione e garanzia;
- collaudo parco.

1.2. NOTIFICA PRELIMINARE

(da inviare a cura del Committente e/o del responsabile dei lavori)

Spett.le
A.S.L.
Via Gallicciolì, 4
24121 **BERGAMO**

Spett.le
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO
SERVIZIO POLITICHE DEL LAVORO
Via Novelli, 11
24121 BERGAMO (BG)

OGGETTO: NOTIFICA PRELIMINARE (all'art. 99 del D. Lgs. n. 81/2008**)**

Data della comunicazione.					
Indirizzo del cantiere					
Committente(i): (nome)					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	
Natura dell'opera.					
Responsabile(i) dei lavori: nome(i) e indirizzo (i).					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	
Responsabile(i) dei lavori: nome(i) e indirizzo(i).					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera. Nome:					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera. Nome:					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	
Data presunta inizio dei lavori in cantiere.					
Durata presunta dei lavori in cantiere.					
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.					
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.					
Identificazione delle imprese già selezionate.					
1					
2					
3					
Ammontare complessivo presunto dei lavori.					

1.3. RELAZIONE SULL'OPERA

1.3.1. Definizioni e compiti previsti dal D.Lgs. 81/2008

❖ COMMITTENTE:

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

❖ RESPONSABILE DEI LAVORI:

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della l'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell'articolo 7 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche.

❖ IL COMMITTENTE O IL RESPONSABILE DEI LAVORI:

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere (comma 1 Art. 3);

1. Si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'Art. 3 del Decreto Legislativo n. 626/1994;
2. Determina altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;
3. Nella fase di progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'Articolo 4, comma 1, lettera a) e b), (comma 3 Art. 3) in presenza di più imprese, anche

non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa (comma 5 Art. 3): il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

4. Se in possesso dei requisiti di cui all'art. 10 può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione che per l'esecuzione dei lavori.
5. Comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori.
6. Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e artigianato.
7. Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
8. Invia la notifica preliminare prima dell'inizio dei lavori all'A.S.L. e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti nei casi previsti; in questo caso è necessaria.

❖ LAVORATORE AUTONOMO:

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.

1. Utilizza le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 626 del 1994;
2. Utilizza i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del decreto legislativo n. 626 del 1994;
3. Si adegua alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

❖ COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA DI SEGUITO DENOMINATO (COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE):

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'Art. 81 D.Lgs. 81/2008;

- Il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'Art. 98;
- Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

1. Redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 12 comma 1;
2. Predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento Ue 260/5/93.

❖ COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DI SEGUITO DENOMINATO (COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI):

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei computi di cui all'Art. 81 D.Lgs. 81/2008;

- Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'Art. 98.

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

1. Verifcare , con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

2. Verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 4, comma 1 lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza:
3. Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonchè la loro reciproca informazione;
4. Verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
5. Segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 7,8 e 9 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 12 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
6. Sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

1.3.2. Soggetti

Committente	Attuatori Atr02				
Via	Corna e Barolo			Telefono	-
Località	Sotto il Monte	Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo
Cantiere	Progetto opere di urbanizzazione piano attuativo ATR02.				

Responsabile dei Lavori			Ing. Moreno Chiappa		
Via	IV Novembre, 17			Telefono	035 436 0023
Località	Sotto il Monte	Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo

Progettista dell'opera			Ing. Moreno Chiappa e Arch. Antonio Gonella		
Via	IV Novembre, 17			Telefono	035 436 0023
Località	Sotto il Monte	Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo

Direttore dei Lavori			Ing. Moreno Chiappa e Arch. Antonio Gonella		
Via	IV Novembre, 17			Telefono	035 436 0023
Località	Sotto il Monte	Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo

Coordinatore per la Progettazione			Ing. Moreno Chiappa		
Via	IV Novembre, 17			Telefono	035 436 0023
Località	Sotto il Monte	Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo

Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori			Ing. Moreno Chiappa		
Via	IV Novembre, 17			Telefono	035 436 0023
Località	Sotto il Monte	Città	Sotto il Monte	Provincia	Bergamo

1.3.3. Altri Soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

(da compilare se necessario durante i lavori)

Qualifica:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Qualifica:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Qualifica:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale Rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita:	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale Rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita:	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale Rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita:	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale Rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita:	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale Rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita:	

2 NUMERI DI TELEFONO UTILI:

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili:

POLIZIA:	113	
CARABINIERI	112	
COMUNE DI SOTTO IL MONTE	035 798 799	
PRONTO SOCCORSO AMBULANZE	118	
VV.FF.	115	
ASL TERRITORIALE (ASL – BONATE SOTTO)	035 499 1110	
ISPESL TERRITORIALE (BERGAMO)	035 239 214	
ISPETTORATO DEL LAVORO (BERGAMO)	035 249 272	
ACQUEDOTTO	035 617 450	
ENEL	800-023463	
GAS	335 6545 987 035 798 799	Basilgas U.T. COMUNE
TELECOM	035 391 111	
RESPONSABILE DEI LAVORI	035 798 799	Geom. BETTINELLI
DIRETTORE DEI LAVORI	035 436 0023 035 199 65712	Ing. CHIAPPA Arch. Gonella
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (528/99)	035 436 0023	Ing. CHIAPPA
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (528/99)	035 436 0023	Ing. CHIAPPA

FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE

3 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE:

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

Copia della concessione edilizia	X
Copia della denuncia al Genio Civile per opere in c.a. (L 1086/71)	X
Copia della denuncia di inizio lavori all'INAIL	X
Giornale dei lavori (art. 5 DL 1086/71)	X
Denuncia mod. A per protezione scariche atmosferiche	X
Denuncia mod. B per impianto di messa a terra del cantiere	X
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (se utilizzato)	X
Progetto ponteggio per opere più alte di 20 m o difformi dagli schemi tipo	X
Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nel punto precedente	X
Programma dei lavori di demolizione	X
Libretto impianto di sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica con annotate le verifiche trimestrali delle funi (DM 12/09/1959)	X
Segnalazioni all'ENEL o ad altri Enti esercenti linee elettriche per lavori prossimi alle stesse	X
Registro infortuni vidimata dall'USSL locale (CML 573/59)	X
Piano di Sicurezza	X
Copia dei disegni esecutivi aggiornati (architettonici, strutturali e impiantistici)	X
Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici/nocivi	X
Piano sanitario aziendale (di tutte le imprese appaltatrici)	X
Nomina e dati significativi del medico competente (di tutte le imprese appaltatrici)	X
Certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta (per tutti i lavoratori dipendenti)	X
Documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite periodiche	X

4 LAVORI APPALTATI:

Prima dell'avvio delle lavorazioni date in appalto il Coordinatore di sicurezza in fase di esecuzione convocherà una riunione con gli stessi appaltatori e subappaltatori, qualora autorizzati dal committente, in cui si programmeranno gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai relativi rischi connessi.

Tale azione di coordinamento e reciproca informazione sarà opportunamente documentata.

Le imprese appaltanti o subappaltanti dovranno rilasciare un Piano Operativo di Sicurezza e una scheda contenente le seguenti informazioni:

Impresa	Impresa appaltatrice			
	ragione sociale			
	comune	*cap*	*via*	*numero*
	telefono	fax	*C.F.*	*p.i.*
	Numero iscrizione ANC		*Numero reg. imprese*	
	Codice ISTAT attività		*Numero dipendenti*	
	Codice INAIL attività		*Azienda USSL competente*	
	Datore di Lavoro		*Direttore tecnico di cantiere*	
	Medico competente		*Responsabile dei lavoratori*	
	Lavorazioni appaltate:			
	Importo lavori			

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEL	Date le particolarità della zona del cantiere è doveroso uno stretto collegamento con il Servizio di prevenzione e protezione (D.Lgs. 626/94) predisposto dal
Le Imprese partecipanti, all'inizio dei lavori devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito SPP in relazione ai rischi già evidenziati . Di seguito verranno definiti i nominativi del personale con incarichi particolari	

PERSONALE CON INCARICHI PARTICOLARI ALL'INTERNO DEL (**SPP)**		
PRIMO SOCCORSO	Sig.	tel.
PROCEDURE DI EVACUAZIONE	Sig.	tel.
EMERGENZE	Sig.	tel.
	Sig.	tel.

PROCEDURE PARTICOLARI INSTAURATE		
	1)	
	2)	
	3)	
Prevenzioni particolari		
1)		
2)		
3)		

5 PIANO DI PROGETTAZIONE, PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE E PIANO DI COMMITTENZA.

5.1 PIANO DI PROGETTAZIONE

Le fasi del piano di progettazione saranno le seguenti:

OOUU

- allestimento cantiere;
- sbancamenti;
- realizzazione via baradello e via del rosario;
- ponte;
- rilevati strade, pista parco e parcheggi;
- recinzioni;
- vasche di laminazione;
- massicciate stradali, parcheggi e pista parco
- reti e allacciamenti;
- collaudo reti;
- posa cordoli;
- asfalto grosso;
- illuminazione pubblica;
- autobloccanti su posto auto, pista e parco drenante;
- segnaletica orizzontale e verticale;
- collaudo parziale strade illuminazione pubblica;
- tappeti d'usura;
- collaudo finale.

PARCO

- allestimento cantiere;
- messa a dimora alberi e arbusti;
- formazione tappeto erboso;
- posa arredi;
- manutenzione e garanzia;
- collaudo parco.

Atr2 opere di urbanizzazione primarie e secondaria CRONOPROGRAMMA

ATTIVITà		2013 SETT.	OTT.	NOV.	DIC	2014 GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SETT.	OTT.	NOV.	DIC	2015 GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SETT.	OTT.	NOV.	DIC
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
presentazione progetto al comune																													
ADOZIONE CONSIGLIO COMUNALE																													
APPROVAZIONE CONSIGLIO COMUNALE																													
FIRMA CONVENZIONE																													
TRACCIAMENTO LOTTI E STRADE																													
GARE APPALTO																													
CONTRATTO																													
INIZIO LAVORI OO.UU. 18 mesi € 1.525.000																													
00 allestimento cantiere																													
00 sbancamenti																													
01 via baradello, via del rosario																													
01 ponte																													
01 rilevati starde pista parco e parcheggi																													
02 recinzioni																													
02 vasche di laminazione																													
03 massicciate stradali, parcheggi e pista parco																													
04 reti e allacciamenti																													
COLLAUDO RETI																													
05 cordoli																													
06 asfalto grosso																													
07 illuimnazione pubblica																													
08 autobloccanti sui posti auto, pista parco drenante																													
09 segnaletica orizzontale e verticale																													
COLLAUDO PARZIALE STRADE ILL PUBB																													
10 tappetini di usura																													
COLLAUDO FINALE																													
INIZIO LAVORI PARCO 3 + 2 MESI + 2 ANNI MANUTENZIONE € 125.000																													
allestimento cantiere																													
messa a dimora alberi e arbusti																													
formazione tappeto erboso																													
posa arredi																													
manutenzione e garanzia																									per due anni da giugno 2015 GIUGNO 2017			
COLLAUDO PARCO																													
CESSIONE AL COMUNE STRADE E PARCO																													

5.3 INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

(riferito al Programma di Realizzazione)

Il diagramma dei lavori è redatto nell'ipotesi che sia operante un'unica impresa. Nel caso in cui l'Appaltatore si avvalga della possibilità di sub-appalti, secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto, dovranno essere definite le eventuali sovrapposizioni di Imprese prevedibili nell'esecuzione dell'opera in contraddittorio con il Coordinatore in fase di Esecuzione.
Sarà cura dell'Impresa/e appaltatrice/i confermare quanto previsto o integrare lo schema dei diagrammi dei lavori in relazione alle specifiche situazioni.

Fase	Sovrapposizione L1	Sovrapposizione L2	Sovrapposizione L3

NOTA

Per i lavori in copertura, per le demolizioni, per gli scavi e per i consolidamenti strutturali non sono previsti interventi contemporanei di più imprese. L'intervento di subappaltatori e di lavoratori autonomi per lavori di finitura e di impianti sarà consentito solo ad ultimazione delle opere in copertura, di demolizione, di scavi e consolidamenti strutturali. Pertanto le sovrapposizioni delle Imprese saranno programmate, in accordo con il Coordinatore in esecuzione, prima dei singoli interventi.
Si rimanda quindi ai RSPP delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono quindi possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.
Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.

6 INSTALLAZIONE CANTIERE:

6.1 ATTIVITA' CONTEMPLATE

caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
delimitazione dell'area
tabella informativa
orario di cantiere
accessi al cantiere
percorsi interni, rampe e viottoli
carico e scarico con gru
parcheggi
emissioni inquinanti
depositi di materiali
acqua
presidi sanitari
gabinetti
spogliatoio, refettorio e locale di ricovero
pulizia

6.2 RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DPR 547/55
DPR 303/56
DPR 164/56
D. Lgs. 277/91
D. Lgs. 626/94
D. Lgs 528/99

6.3 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque

superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti.

Delimitazione dell'area

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro secondo lo schema allegato. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
Quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso indicato nel Capitolato Speciale d'Appalto..

Orario di Cantiere

Le attività di cantiere si svolgeranno a partire dalle ore 08.00 fino alle ore 18.00 come limiti estremi. Orari diversi dovranno essere concordati e autorizzati con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Accessi al cantiere

La dislocazione degli accessi al cantiere è indicata nella planimetria di cantiere.

Percorsi interni, rampe e viottoli

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante e non va incanalato da un addetto che presterà estrema attenzione agli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, a tutti i punti pericolosi. Si impone un limite di velocità pari a 10 Km/h con cartellonistica ben visibile. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Carico e scarico con gru.

Si sottolinea come nelle fasi di carico e scarico è assolutamente indispensabile la segregazione dell'area interessata.

Verrà garantita attraverso:

- **l'informazione delle modalità esecutive al personale;**
- **con la segregazione dell'area con protezioni rimovibili sul perimetro;**
- **con la verifica puntuale e permanente durante l'uso dell'area individuata del mantenimento della segregazione da parte di un addetto dell'impresa appaltatrice.**

Parcheggi

Gli automezzi e le automobili di addetti o visitatori autorizzati verranno parcheggiati all'esterno del cantiere nelle aree di sosta comunali oppure all'interno nelle aree di sosta individuate nella planimetria di cantiere.

Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è

fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Depositi di materiali

L'area destinata a deposito è stata individuata nell'allegata planimetria generale. Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Presidi sanitari

E' sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso. La cassetta deve contenere:

1) un tubetto di sapone in polvere di tipo neutro;
2) una bottiglia da 1 lt. di disinfettante al cloro (CITROSIL/BETADINE);
3) una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
4) una bottiglia da gr. 250 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5) dosi, per litro ciascuna , di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin;
6) un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere ;

7) un preparato antiustione (unguento, EUROMOVATE pomata);
8) due fialette da cc. 2 di ammoniaca;
9) due fialette di canfora, due di sparteina, due di caffeina, due di morfina, due di adrenalina ;
10) tre fialette di preparato emostatico;
11) due rotoli di cerotto di carta anallergico da 2,5 cm. x 1 mt. e 1 confezione di cerotti medicati di varie dimensioni;
12) 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 , due da m. 5 x cm. 7 e due da m. 5 x cm. 12;
13) 5 buste da 10 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10;
14) 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo e tamponi oculari;
15) rete elastica per fasciature dimensioni media;
16) 6 spille di sicurezza;
17) un paio di forbici rette , due pinze da medicazione , un bisturi retto (questi ultimi due di tipo sterile monouso);
18) 5 lacci emostatici in gomma e cotone emostatico;
19) due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa;
20) un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
21) un fornellino o una lampada ad alcool;
22) una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
23) due paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture;
24) ghiaccio istantaneo
25) kit per la respirazione bocca a bocca senza contatto;
26) guanti sterili monouso e sacchetti per la raccolta di rifiuti sanitari;
27) termometro;
28) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico;

29) presidi sanitari per eventuali lavoratori aventi particolari necessità (ad esempio farmaci “salvavita” per lavoratori soggetti a crisi d’asma in certe stagioni, ecc.).

Gabinetti

Verranno posizionati come indicato nella planimetria allegata.

Spogliatoio, refettorio e locale ricovero

La posizione del locale destinato a spogliatoio é indicata nella planimetria allegata. Deve essere convenientemente arredato e riscaldato durante la stagione fredda e munito di sedie e un tavolo se funge anche da refettorio (con opportuna divisione interna). Deve essere attrezzato con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l’altra per quelli privati. Il pavimento non deve essere polveroso. Deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le eventuali vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie. E' vietato l’uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l’assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l’orario dei pasti. Il locale spogliatoio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. In tale ambiente é vietato fumare.

Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi ed ai bagni ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere forniti e mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

7 SCHEDE MACCHINE E OPERE PROVVISIONALI:

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma.

7.1 AUTOBETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 547/55
D.P.R. 164/56
D.P.R. 303/56
D. L.gs 626/94
Direttiva Macchine CEE 392/89
Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

urti, colpi, impatti, compressioni
olii minerali e derivati
cesoiamento, stritolamento
allergeni
caduta materiale dall'alto
caduta dall'alto
scivolamenti, cadute a livello
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- garantire la visibilità del posto di guida;
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida;
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo;
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate;
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento;
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo;
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento);
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;

- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi;
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale;
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna;
- durante il trasporto bloccare il canale;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie;
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
guanti
calzature di sicurezza
elmetto
indumenti protettivi (tute)

7.2 DUMPER

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
Direttiva Macchine CEE 392/89
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
rumore
vibrazioni
gas
olii minerali e derivati
ribaltamento
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni;
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- verificare la presenza del carter al volano;
- verificare il funzionamento dell'avisatore acustico e del girofaro;

- controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo.

DURANTE L'USO:
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- non percorrere lunghi tragitti in retromarcia;
- non trasportare altre persone;
- durante gli spostamenti abbassare il cassone;
- eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori;
- mantenere sgombro il posto di guida;
- mantenere puliti i comandi da grasso, olio, etc.;
- non rimuovere le protezioni del posto di guida;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:
- riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento;
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti;
- eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
calzature di sicurezza
otoprotettori
elmetto
guanti
indumenti protettivi (tute)

7.3 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D. L.gs 626/94
Direttiva Macchine CEE 392/89
Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
urti, colpi, impatti, compressioni
olii minerali e derivati
cesoiamento, stritolamento
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- garantire la visibilità del posto di guida;
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- non superare la portata massima;
- non superare l'ingombro massimo;
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
guanti
calzature di sicurezza
elmetto
indumenti protettivi (tute)

7.4 ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
Direttiva Macchine CEE 392/89
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
urti, colpi, impatti, compressioni
contatto con linee elettriche aeree
vibrazioni

scivolamenti, cadute a livello
rumore
olii minerali e derivati
ribaltamento
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti;
- controllare l'efficienza dei comandi;
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- garantire la visibilità del posto di manovra;
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- chiudere gli sportelli della cabina;
- usare gli stabilizzatori, ove presenti;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
calzature di sicurezza
guanti
indumenti protettivi (tute)

7.5 ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
Direttiva Macchine CEE 392/89
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

urti, colpi, impatti, compressioni
vibrazioni
scivolamenti, cadute a livello
contatto con linee elettriche aeree
rumore
olii minerali e derivati
ribaltamento
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti;
- verificare l'efficienza dei comandi;
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- garantire la visibilità del posto di guida;
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi;
- delimitare la zona a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- chiudere gli sportelli della cabina;
- utilizzare gli stabilizzatori ove presenti;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione;
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:
- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
calzature di sicurezza
otoprotettori
guanti
elmetto
indumenti protettivi (tute)

7.6 PALA MECCANICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
D. L.gs 626/94
Direttiva Macchine CEE 392/89
Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
vibrazioni
scivolamenti, cadute a livello
rumore
polveri
olii minerali e derivati
ribaltamento
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- controllare l'efficienza dei comandi;
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;

- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- trasportare il carico con la benna abbassata;
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- pulire convenientemente il mezzo;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
guanti
calzature di sicurezza
copricapo
otoprotettori
indumenti protettivi (tute)

7.7 RIFINITRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94
Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
calore, fiamme
incendio, scoppio
catrame, fumo
rumore
cesoiamento, stritolamento
olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore;
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici;
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico;

- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole;
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza.

DURANTE L'USO:
- segnalare eventuali gravi guasti;
- per gli addetti:
  non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea;
  tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori;
  tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

DOPO L'USO:
- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola;
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento;
- provvedere ad una accurata pulizia;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
guanti
calzature di sicurezza
copricapo
indumenti protettivi (tute)

7.8 RULLO COMPRESSORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
D. L.gs 626/94
D. L.gs 277/91
Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
vibrazioni
rumore
olii minerali e derivati
ribaltamento
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante;
- controllare l'efficienza dei comandi;

- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione;
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti.

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.

DOPO L'USO:
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
guanti
calzature di sicurezza
copricapo
otoprotettori
indumenti protettivi (tute)

7.9 SCARIFICATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
Direttiva Macchine CEE 392/89
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
rumore
olii minerali e derivati
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale;
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.

DURANTE L'USO:

- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro;
- mantenere sgombra la cabina di comando;
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
copricapo
calzature di sicurezza
otoprotettori
indumenti protettivi (tute)

7.10 TAGLIASFALTO A DISCO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94
Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
rumore
punture, tagli, abrasioni
incendio
investimento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- delimitare e segnalare l'area d'intervento;
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando;
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione;
- verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua;
- verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco.

DURANTE L'USO:
- mantenere costante l'erogazione dell'acqua;
- non forzare l'operazione di taglio;
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza;
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina;
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione;
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
guanti
calzature di sicurezza
copricapo
otoprotettori
indumenti protettivi (tute)

7.11 VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55
D.P.R. 303/56
Direttiva Macchine CEE 392/89
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
rumore
gas, vapori
investimento
allergeni
nebbie
incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo;
- verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia;
- segnalare efficacemente l'area di lavoro.

DURANTE L'USO:
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:
- chiudere il rubinetto della benzina;
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
copricapo

calzature di sicurezza
guanti
maschera a filtri
otoprotettori
indumenti protettivi (tute)

7.12 MACCHINE IN GENERE

Misure di sicurezza

Ogni mezzo di lavoro a motore nuovo introdotto in cantiere dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza richiesti dalle vigenti norme comunitarie e dovrà essere provvisto di marchio CEE.

Tutte le macchine, nuove o usate, che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere provviste di libretto di uso e di manutenzione.

Il datore di lavoro dovrà garantire che le macchine ed attrezzature non nuove siano conformi e in perfetta efficienza a seguito di regolari manutenzioni e quindi in condizione di collaudo. A tal riguardo, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prodotta dichiarazione a firma del datore di lavoro di rispondenza di tutte le macchine operatrici alle caratteristiche di sicurezza richieste.

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni rischio di cesoiamento, schiacciamento, trascinamento.

Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possano rompersi con conseguente proiezione di materiali.

Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente i dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori.

Mantenere in efficienza macchine, impianti ed attrezzature con una manutenzione preventiva e programmata, ogni eventuale malfunzionamento deve essere tempestivamente segnalato.

I comandi per la messa in moto delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro gli azionamenti accidentali.

Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti in modo appropriato qualora costituiscano pericolo.

I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc. che comportino pericolo di trascinamento, di strappo e di schiacciamento.

Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione

degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc.
Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento.
Il rifornimento delle macchine con motore a scoppio deve sempre avvenire con il motore fermo e con l'operatore e le persone a lui vicine non intente a fumare.
L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.
Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.
Inoltre non deve essere consentito l'avviamento automatico delle macchine elettriche dopo uno spegnimento causato da una caduta di tensione o da un distacco della corrente nella rete.

USO DELLE MACCHINE

I consigli di seguito forniti non sono certamente esaustivi. **Occorre sempre fare riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore nel libretto di istruzioni per l'operatore e nel manuale di uso e manutenzione**, parti integranti di ogni macchina, nonchè nelle targhe di sicurezza applicate sulla macahina.
Questi strumenti **forniscono indicazioni più particolareggiate in relazione al corretto sicuro utilizzo della macchina** in funzione delle diverse caratteristiche costruttive, di allestimento e di tipoligia di lavoro, che l'operatore è tenuto ad esaminare e comprendere prima dell'utilizzo di ogni macchina.
Identifichiamo le misure di sicurezza ed i comportamenti da adottare

PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA

- **leggere attentamente il manuale dell'operatore prima di procedere ad ogni operazione sulla macchina (avviamento, impiego, ecc...);**
- **leggere tutte le targhe di sicurezza applicate sulla macchina;**
- accertarsi delle presenza di potenziali rischi nell'area di lavoro: consistenza e conformazione del terreno, linee elettriche sospese, tubi del gas, acqua, ostacoli di varia natura, ecc.;
- mantenere il posto di guida privo di oggetti e attrezzi non fissati;
- prima di usare la macchina in ambienti chiusi, accertarsi che esista un sistema di ventilazione adeguato;
- mantenere gli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli al posto di guida sempre puliti onde evitare scivolamenti causa la presenza di grasso, olio, fango, ecc...;
- non servirsi dei comandi o delle tubazioni flessibili come spigoli in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta, inoltre lo spostamento di un comando può provocare il movimento accidentale della macchina o dell'attrezzatura;
- entrare nella cabina in posizione frontale, mantenendo sempre il contatto in tre punti;
- regolare il sedile;

- allacciare e regolare la cintura di sicurezza nelle macchine con cabina ROPS;
- assicurarsi che abiti o accessori (orologio, catene, ecc...) non siano slacciati o penzolanti: potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento o su leve di comando;
- usare abbigliamento "antinfortunistico" e dotarsi di tutti i dispositivi di protezione individuale necessari (elmetto, scarpe antiscivolo, cuffie antirumore, ecc...). Consultare il datore di lavoro circa le prescrizioni di sicurezza ed i dispositivi anti – infortunistici specifici;
- mai rimuovere le strutture di protezione esistenti nella macchina (protezioni di giunti e di ventilatori, protezioni antiribaltamento e antischiacciamento, ecc...).

DURANTE L'USO DELLA MACCHINA
- assicurarsi della perfetta efficienza della macchina e controllare luci, freni, dispositivi acustici e luminosi nonchè tutti i comandi di manovra;
- controllare che eventuali persone presenti stazionino al di fuori del raggio di azione della macchina;
- assicurarsi una buona visione della zona circostante, controllare le condizioni del terreno, eventuali ostacoli o limiti di ingombro;
- mai avviare il motore o azionare i comandi da una posizione esterna a quella dell'operatore;
- non sostare, sporgersi o dirigersi verso l'esterno della macchina per evitare eventuali azionamenti sui comandi;
- mai superare la capacità operativa nominale (sempre indicata sul manuale d'uso e manutenzione e sulla macchina stessa) prevista per la macchina: sovraccarichi possono causarne il ribaltamento;
- usare la macchina solo rimanendo seduti al postodi guida;
- non trasportare persone sulla macchina o su attrezzature della stessa;
- mai salire o scendere dalla macchina quando questa è in movimento;
- utilizzare la macchina a velocità tali da poterne mentenere il controllo, evitare avviamenti arresti e svolte improvvise;
- durante gli spostamenti tenere le attrezzature il più basso possibile per assicurarsi buona visibilità e stabilità;
- in caso di discesa con forte pendenza procedere sempre con la marcia innestata;
- in caso di spostamento su forti pendenze evitare di procedere trasversalmente al pendio, salire e scendere in linea retta, tenendo l'estremità più pesante della macchina nel senso della salita, in ogni caso non superare mai la pendenza massima indicata dal costruttore;
- non sollevare o muovere carichi sopra alle persone;
- non utilizzare la macchina e/o la benna come piattaforma per lavori in elevazione;
- verificare l'efficienza dell'avvisatore acustico di retromarcia.

DOPO L'USO DELLA MACCHINA
- parcheggiare su di una superficie piana che offra un'adeguata capacità portante ed in posizione sicura;
- abbassare e appoggiare sul terreno tutte le attrezzature;
- applicare il freno di stazionamento;

- spegnere il motore e rimuovere la chiave di avviamento durante le soste o alla fine della giornata lavorativa onde evitare l'uso a personale non autorizzato.

TRASPORTO IN SICUREZZA

Per il carico, lo scarico ed il trasporto di una macchina occorre seguire le procedure e utilizzare i dispositivi/accessori indicati dal costruttore (rampe di accesso con portata adeguata, sistemidi bloccaggio della macchina, ecc...).
Compiere questa operazione in un'area pianeggiante, con terreno avente la necessaria portanza.

MANUTENZIONE IN SICUREZZA

- prima di effettuare qualsiasi lavoro sulla macchina applicare il cartello "Manutenzione in corso" in posizione visibile, vicino al volante o al quadro di avviamento, eventualmente anche il cartello "Attenzione non avviare il motore";
- effettuare la manutenzione a macchina spenta;
- mantenere la macchina sempre pulita e lubrificata utilizzando sempre gli accessori di protezione personale (occhiali, guanti, ecc...);
- affidare la manutenzione a personale esperto e a conoscenza delle misure di sicurezza da attuare;
- seguire tutte le operazioni e le istruzioni descritte nel libretto di manutenzione della macchina.

Nel caso si proceda autonomamente ad interventi sulla macchina (sempre a macchina spenta), è necessario:

- **Evitare le scottature:**
  dopo il funzionamento il liquido di raffreddamento è caldo e sotto pressione;
  motore e tubazioni del riscaldamento contengono acqua calda o vapore, pertanto:
  - scaricare tutta la pressione prima di rimuovere il tappo dell'olio idraulico;
  - non toccare il motore, le tubazioni e altri componenti che si riscaldano: attendere che oli e componenti siano freddi prima di intervenire.
  - **Fare attenzione a liquidi corrosivi/tossici**, ad esempio gasolio, lubrificante, liquido per batterie.
  - **Fare attenzione a parti e dispositivi sotto pressione**, ad esempio serbatoio aria, impianto idraulico, ecc…

NORME DI LEGGE

DPR 547/1955 articoli 41, 45, 47, 48, 49, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 183; Legge. 186/1968; norme CEI 64-8.

SCHEDA MACCHINE ED OPERE PROVVISIONALI

Il Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere dovrà comunque compilare ed aggiornare la scheda sotto riportata per ognuna delle attrezzature impiegate <u>prima del loro utilizzo in cantiere.</u>

Descrizione attrezzatura	
Marca	
Modello	
Tipo	
Data acquisto	
Fornitore	

Principali rischi
misure preventive

Componenti soggetti a controllo programmato

Tipo di controllo	Scadenza	Responsabile

Verifiche predisposte

Data	intervento	firma responsabile

8 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI:

8.1 SCAVI, TOMBINATURE E LAVORI STRADALI

ATTIVITA' CONTEMPLATE
valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
preparazione, delimitazione e sgombero area
tracciamenti
predisposizione sostegni e carpenterie
movimento autocarri e macchine operatrici
attività di scavo (meccanico, manuale)
rimozione, trasporto e deposito provvisorio materiali di scavo
predisposizione vie di accesso al fronte di scavo
posa in opera di strutture di sostegno
predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
posa in opera di tubazioni
approvvigionamento e trasporto interno materiali
ispezione ricerca sottosuolo
stesura malte, polveri, vernici
pulizia e movimentazione dei residui
preparazione e posa casserature
approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
getto calcestruzzo
sorveglianza e controllo della presa
disarmo delle casserature
pulizia e movimentazione delle casserature
protezione botole e asole
formazione rilevati, cassonetti e costipatura
preparazione fondo
fornitura del conglomerato bituminoso
stesura manto con vibrofinitrice
rullaggio
finitura manuale
fornitura e posa attrezzature di servizio (marciapiedi, illuminazione, paletti, guardrails, etc.)
verniciatura segnaletica orizzontale
rimozione delle delimitazioni ed apertura al traffico
interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia
ripristino viabilità

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
D.P.R. 547/55

D.P.R. 303/56
D.P.R. 164/56
D.P.R. 320/56
Circolari Ministeriali 15/80 e 13/82
D. L.gs 277/91
D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto
urti, colpi, impatti, compressioni
punture, tagli, abrasioni
vibrazioni
scivolamenti, cadute a livello
elettrici
rumore
cesoiamento, stritolamento
caduta materiale dall'alto
movimentazione manuale dei carichi
polveri, fibre
getti, schizzi
gas, vapori
allergeni
oli minerali e derivati
seppellimento, sprofondamento
calore, fiamme, esplosione
radiazioni non ionizzanti
catrame, fumo
investimento (da parte di mezzi meccanici)
infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)

8.2 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

3. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

4. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

5. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

6. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

7. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

8. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune

distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

9. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

10. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

11. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

12. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

13. GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.
Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

14. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

15. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

16. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilita degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

17. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;
- gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

18. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

19. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.
I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.
Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque

utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

20. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

21. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.
Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.
Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

9 ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI ALLE VARIE ATTIVITA':

9.1 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ALLA ATTIVITA' DI SCAVO

Splateamento e sbancamento

A mano

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete;
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini.

Con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco;
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli;
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato;
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio);
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste;
- si deve sempre fare uso del casco di protezione;
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo;
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo.

E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.

Trincee

- il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente armate;
- le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza;
- non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno;
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede.

Pozzi

- anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m.1,50, le pareti devono essere convenientemente armate;

- nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) può essere applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno;
- la bocca deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro;
- si deve rigorosamente evitare ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo;
- per il trasporto in verticale dei materiali si devono impiegare contenitori appositi e ganci di sicurezza;
- per l'accesso devono essere utilizzate scale convenientemente disposte;
- è vietato salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali. Il trasporto di persone con mezzi meccanici può essere effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie;
- è indispensabile l'impiego del casco di protezione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco
guanti
protettore auricolare
calzature di sicurezza
maschere per la protezione delle vie respiratorie
indumenti ad alta visibilità

PROCEDURE DI EMERGENZA
franamenti delle pareti:
nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo;
allagamento dello scavo:
nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione e necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

9.2 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ALLA ATTIVITA' STRUTTURE IN C.A.

- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi;
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti;

- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate;
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucciolevoli;
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona;
- è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto;
- le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione;
- maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente;
- va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti;
- questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti;
- la zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni;
- particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza;
- le aperture lasciate per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime;
- coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo;
- durante le operazioni di disarmo nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso;
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco
guanti
otoprotettori
calzature di sicurezza
maschere per la protezione delle vie respiratorie
indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA
collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie
durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti

interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa.

9.3 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ALLE ATTIVITA' TOMBINATURE E LAVORI STRADALI

- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati;
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro;
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro;
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto);
- tutti gli addetti devono rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni eventualmente fornite dai preposti in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nell'area di lavoro;
- quando le lavorazioni interessano tratti di strada aperti al traffico, prima dell'inizio dei lavori, occorre delimitare in maniera ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici; peraltro tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità;
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore;
- nelle zone di stesura del manto bituminoso devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione; nelle stesse zone è fatto divieto di fumare, mangiare e bere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

casco o copricapo
guanti
otoprotettori
calzature di sicurezza (anche con suola termica)
maschere per la protezione delle vie respiratorie
indumenti protettivi
indumenti ad alta visibilità

PROCEDURE DI EMERGENZA

- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza;
- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore.

10 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.
Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.
Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

10.1 *SITUAZIONE PARTICOLARE*

Situazione	DPI Specifico	Note

Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

10.2 *MODALITA' DI CONSEGNA*

Nel cantiere in oggetto la consegna, la manutenzione ed il controllo dei DPI sono indicate:

DISTRIBUZIONE	MANUTENZIONE	CONTROLLI

11 PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI:

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Sostanza o prodotto	

Prescrizioni scheda sic.	**Impresa principale utilizzatrice**	**rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative**	**Notificare procedura a Imprese presenti**

12 SORVEGLIANZA SANITARIA:

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.
La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal Medici Competenti Aziendali.

.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.

Sorveglianza sanitaria - Protocollo di minima		
Tipo di accertamento	**Periodicità**	**Note**
Visita medica	annuale	salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Spirometria	annuale	/
Audiometria	annuale	/
Esami di laboratorio	da stabilire	per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	da stabilire	per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati

Sorveglianza sanitaria particolare		
Tipo di accertamento	**Periodicità**	**Note**

13 PROCEDURE DI EMERGENZA:

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.
Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato., consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

13.1.1.Compiti e procedure Generali

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

13.1.2. Procedure di Pronto Soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili") ;

2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

13.1.3. Come si può assistere l'infortunato

Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;

- evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie ;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;
- accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);

- accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...) ;
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

14 REGOLAMENTO DI CANTIERE:

A) Le imprese prima di utilizzare un lavoratore, sia esso un trasfertista o un nuovo assunto, dovranno attestare per iscritto che è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui agli artt. 21 e 22 del D.L. 626/94 e suo correttivo 242/96.

B) Le imprese prima di iniziare i lavori dovranno comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all'art. 8 del D.L. 626/94 e suo correttivo 242/96.

C) Le imprese prima di iniziare i lavori dovranno comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da esse nominato nei casi previsti dall'art. 16 del D.L. 626/94 e suo correttivo 242/96

D) Le imprese, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovranno attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. Esse dovranno inoltre dichiarare di impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
Tutte le attrezzature di lavoro con organi in movimento dovranno essere dotate di libretto di uso e di manutenzione.

E) E' vietato alle imprese introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.

F) E' fatto divieto alle imprese di introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui all'art. 42 del D.L. 626/94 e suo correttivo 242/96

G) Prima di introdurre un agente cancerogeno in cantiere, le imprese dovranno ottenere il benestare, dopo aver presentato una relazione che motivi l'uso che se ne intende fare, la quantità necessaria, nonché copia del documento della

valutazione del rischio di cui l'art.63 e delle misure tecniche, organizzative, procedurali, di cui l'art. 64 del D.L. 626/96 e suo correttivo 242/96.

H) E' fatto divieto alle imprese di utilizzare agenti biologici nocivi durante l'attività lavorativa.

I) Le imprese devono attestare per iscritto che i lavoratori che intendono impiegare nel cantiere (deve essere fornito l'elenco dei nominativi) siano vaccinati contro il tetano, l. 292/63

J) E' fatto divieto alle imprese di introdurre in cantiere materiale fissile

K) E' fatto divieto alle imprese di spandere nel terreno oli o sostanze chimiche nocive.

L) I rifiuti, ferrosi, gli sfridi di vetri, di materiale laterizio o ceramico, dovranno essere riposti, dalle imprese, in contenitori metallici e portati settimanalmente al deposito di raccolta.

M) Il materiale di imballaggio (cartoni, carta, plastica, legno) non può essere lasciato depositato, dalle imprese, nei luoghi di lavoro.

N) Le bombole di ossigeno e di gas, dovranno essere riportate presso i magazzini delle ditte appaltatrici dopo l'uso.

O) Le bombole di ossigeno e di gas, dovranno essere portate sul luogo del loro utilizzo, mediante appositi carrelli.

P) Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori, gru a torre ecc..) alla fine della giornata e durante la pausa di lavoro, dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore, per evitare, in caso di vento sbandieramenti o urti pericolosi.

Q) Le imprese non dovranno lasciare nei luoghi di lavoro latte vuote che abbiano contenuto vernici o materiale infiammabile.

R) Le imprese non dovranno interrare cavi elettrico e tubazioni prima di aver ottenuto l'approvazione attraverso una planimetria su cui ne sia evidenziato il, tracciato.

S) Le imprese dovranno utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere, conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovranno modificarle e/o rimuoverne i dispositivi di sicurezza; la manutenzione e le riparazioni dovranno essere effettuate secondo le indicazioni del costruttore.

T) Sulle manichette colleganti le bombole del gas nelle apparecchiature per ossitaglio o saldatura autogena, dovrà essere posta una valvola di non ritorno, sia subito a valle del riduttore, sia subito a monte del cannello.

U) Le imprese dovranno impedire che vengano accesi fuochi nei locali chiusi, nei locali aperti o nei piazzali, ove esistano apparecchiature elettriche, cavi e/o materiali incendiabili.

V) Prima di iniziare uno scavo le imprese dovranno consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione dei cavi elettrici e delle tubazioni interrate.
Gli scavi relativi a opere provvisorie dovranno essere protetti sui due cigli superiori con nastro vedo se la loro profondità è di 50 cm. indipendentemente dal tipo di scarpa oppure se è maggiore di 50 cm., ma con scarpa 1/1; mentre per scavi oltre 50 cm. e con scarpa più ripida di 1/1 dovrà essere posto su i cigli superiori un adeguato parapetto norma

X) Le imprese non potranno interrompere con scavi, depositi di materiali o mezzi, il passaggio sia pedonale che per mezzi operativi prima di aver ottenuto il

benestare del coordinatore di sicurezza in fase di esecuzione previa la presentazione di una richiesta scritta circostanziata.

Y) I lavoratori dovranno comunque tutti presentarsi in cantiere e lavorare con idonee calzature antinfortunistiche, in tuta di lavoro (pantaloni lunghi e giacca a maniche lunghe) e con guanti di protezione indossati.
Il casco di protezione dovrà essere indossato solo in caso di pericolo di caduta di oggetti dall'alto e pericolo di urtare contro parti sporgenti di attrezzatura o opere in fase di realizzazione, in caso contrario esso deve rimanere appeso alla cintura.

Z) Le imprese non potranno depositare esplosivi, miccie e detonatori non utilizzati nella baracca in cantiere o nei luoghi del cantiere neppure temporaneamente. Gli esplosivi, le miccie o i detonatori non utilizzati dovranno essere restituiti alle stesse ditte o negli stessi luoghi ove sono stati ritirati. Il consegnatario deve tenere una contabilità precisa e sempre aggiornata.

15 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO:

15.1. SCHEMI DI COORDINAMENTO

15.1.1. Verbale di consegna piano alla Committenza o Responsabile dei Lavori

Il giorno .....presso ..... si è svolta la riunione per la consegna e l'esame del Piano di Sicurezza e Coordinamento al Committente e/o al responsabile dei Lavori cui hanno partecipato:

Committente: Sig._____

Responsabile dei lavori: Sig. ._____

Coordinatore per la progettazione: Sig. ._____

Nel corso della riunione il Coordinatore per la progettazione ha sottoposto all'esame dei partecipanti Il piano di sicurezza e coordinamento evidenziando i seguenti punti:

1. .....

Conclusioni:

.....

Verbale n. ..... Data .....

IL VERBALIZZANTE

Coordinatore per la progettazione

_____

Note:

10 *il verbale deve essere tenuto a disposizione dei partecipanti per la consultazione*

11 *è opportuno far sottoscrivere il verbale ai partecipanti.*

15.1.2. Verbale di prima riunione con le Imprese partecipanti

RIUNIONE PER L'ESAME DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

VERBALE

Il giorno .....presso ..... si è svolta la riunione per l'esame del piano di sicurezza e coordinamento cui hanno partecipato:

Committente: Sig._____

Responsabile dei lavori: Sig. ._____

Lavoratore autonomo: ._____

Coordinatore per la progettazione: Sig. ._____

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Sig. ._____

Nel corso della riunione il Coordinatore per la progettazione ha sottoposto all'esame dei partecipanti Il piano di sicurezza e coordinamento evidenziando i seguenti punti:

1. .....

Conclusioni:

.....

Verbale n. ..... Data .....

IL VERBALIZZANTE

Coordinatore per la progettazione

_____

_____

Note:

- *il verbale deve essere tenuto a disposizione dei partecipanti per la consultazione*
- *è opportuno far sottoscrivere il verbale ai partecipanti.*

15.1.3. Scheda di accertamento di violazione

giorno	

Indirizzo preciso del cantiere					
Via:					
Località		Città		Provincia	

alla presenza del Sig.	
in qualità di	
dell'impresa	

Sig.	
in qualità di	Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

ha rilevato le seguenti anomalie

PUNTO DI VERIFICA		DIFFORMITA'	
1.		1	
2.		2	
3.		3	

Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

.....

Per l'impresa

.....

15.1.4. Scheda di sospensione dei lavori per reiterata violazione

Sig.	
in qualità di	coordinatore in fase esecutiva dell'opera

A seguito di accertata e reiterata violazione in merito alle mancanze rilevate con verbali del ..... di cui l'impresa ha avuto copia e comunicazione determina la

SOSPENSIONE DEI LAVORI

fino ad avvenuta eliminazione dei pericoli per l'incolumità e la salute dei lavoratori accertati.

Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

.....

Allegati:

Copie verbali di accertamento di violazione.

Copie delle comunicazioni inviate all'impresa.

15.1.5. Scheda di controllo cantiere

data .....

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

16 ANALISI DEI COSTI PER LA SICUREZZA:

Vengono individuati gli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire che i lavori vengano svolti in sicurezza.
Gli oneri di sicurezza sono computati nel computo allegato e hanno un importo pari a 41.500,00 euro.

CITTA' DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXII

Committenti:

Avv. Gabriele Terzi - Gestimont s.r.l. - Ghisleni Alberto e Belotti Emanuela
Costruzioni Agazzi s.r.l. - Rossi Luca - Opera Diocesana San Narno

ONERI DELLA SICUREZZA OPERE DI URBANIZZAZIONE
PIANO ATTUATIVO Atr2
AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE
localit Corna Boarolo

Progettisti:
Ing. Moreno Chiappa
Arch. Antonio Gonella

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Sotto il Monte Giovanni XXIII 27/08/2013

Printed by Italsoft S.r.l. - www.italsoft.net

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. / COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN Euro	IMPORTO Euro
1 X.1 05 015 A00	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza non inferiore a 2 m, mediante elementi tubolari infissi a terra ad una distanza non superiore a 1,5 metri e rete di polietilene ad alta densità: per il primo mese			
	Guardina			
	(35+50)x2	170,000		
	Boarolo			
	30x2	60,000		
	Cornetta			
	50x2	100,000		
	Baradello			
	40x2	80,000		
	mq	**410,000**	**6,22**	**2'550,20**
2 X 1 05 015 B00	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza non inferiore a 2 m, mediante elementi tubolari infissi a terra ad una distanza non superiore a 1,5 metri e rete di polietilene ad alta densità: per ogni mese successivo			
	Guardina			
	((35+50)x2)x9	1 530,000		
	Boarolo			
	(30x2)x9	540,000		
	Cornetta			
	(50x2)x9	900,000		
	Baradello			
	(40x2)x9	720,000		
	mq	**3'690,000**	**0,25**	**922,50**
3 X 1 05 010 A00	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza 2 metri, mediante elementi modulari metallici posati a terra su basamenti prefabbricati in calcestruzzo: per il primo mese			
	Cornetta			
	45x2	90,000		
	Baradello			
	210x2	420,000		
	Rebuzzini			
	210x2	420,000		
	mq	**930,000**	**6,11**	**5'682,30**
4 X 1.05 010.B00	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza 2 metri, mediante elementi modulari metallici posati a terra su basamenti prefabbricati in calcestruzzo: per ogni mese successivo			
	Cornetta			
	(45x2)x9	810,000		
	Baradello			
	(210x2)x9	3'780,000		
	Rebuzzini			
	(210x2)x9	3'780,000		
	mq	**8'370,000**	**0,71**	**5'942,70**
5 X 1 05.035 A00	Accesso al cantiere di altezza non inferiore a 2 metri a uno o due battenti con telaio in elementi tubolari metallici e chiusura: in rete di polietilene ad alta densità, per il primo mese			
	(4x2)x6	48,000		
	mq	**48,000**	**10,67**	**512,16**
			a riportare Euro	15'609,86

Computo Metrico Estimativo

COD C M COD E P	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT	PREZZO UN Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			15 609, 86
6 X.1 05 035 B00	Accesso al cantiere di altezza non inferiore a 2 metri a uno o due battenti con telaio in elementi tubolari metallici e chiusura: in rete di polictilene ad alta densità, per ogni mese successivo			
	((2x4)x6)x9	432,000		
	mq	**432,000**	**1,05**	**453, 60**
7 X.1 10 005 A00	Box prefabbricato per uffici e spogliatoio. Struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimentazione in PVC su supporto di legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico e termico, inclusi trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio Sono esclusi gli allacciamenti e la realizzazione del basamento: di dimensioni cm 450x240x240, per il primo mese			
	Posizione fissa per la durata completa dei lavori			
	3	3,000		
	cad	**3,000**	**253,37**	**760, 11**
8 X I 10 005 B00	Box prefabbricato per uffici e spogliatoio. Struttura portante in profilati metallici. tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimentazione in PVC su supporto di legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico e termico, inclusi trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio. Sono esclusi gli allacciamenti e la realizzazione del basamento: di dimensioni cm 450x240x240, per ogni mese successivo			
	3x9	27,000		
	cad	**27,000**	**60,75**	**1'640, 25**
9 X 1 05 045	Estintore a CO2 da Kg 30 carrellato e omologato. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge Costo mensile			
	Per box ufficio - spogliatoio			
	3	3,000		
	cad	**3,000**	**51,34**	**154, 02**
10 X.1 05 56	Pacchetto di medicazione con contenuto minimo di cui all Allegato 2 del D.M. 388/2003, comprese le eventuali reintegrazioni del contenuto Costo mensile			
	Per box ufficio - spogliatoio			
	3	3,000		
	cad	**3,000**	**44,45**	**133, 35**
11 X 1 05.060	Cassetta di pronto soccorso con contenuto minimo di cui all Allegato 1 del D.M. 388/2003, comprese le eventuali reintegrazioni del contenuto Costo mensile			
	Per box ufficio - spogliatoio			
	3	3,000		
	cad	**3,000**	**106,68**	**320, 04**
12 X.I 10 010 A00	Box prefabbricato in vetroresina autoportante, adibito a w c. chimico completo di ogni accessorio, compreso trasporto. posizionamento. igienizzazione e smaltimento periodico reflui: costo mensile			
	3x10	30,000		
	cad	**30,000**	**131,13**	**3'933, 90**
13 X 1 05 070 A00	Baracca in lamiera zincata per deposito materiali e attrezzi di qualunque dimensione e forma ed altezza 240 cm E' esclusa la realizzazione del basamento: di dimensioni cm 450x240x240, per il primo mese			
	3	3,000		
	cad	**3,000**	**149,56**	**448, 68**
			a riportare Euro	23'453, 81

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M COD. E.P	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QI	PREZZO UN Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			23.453, 81
14 X.1.05.070.B00	Baracca in lamiera zincata per deposito materiali e attrezzi di qualunque dimensione e forma ed altezza 240 cm. E' esclusa la realizzazione del basamento: di dimensioni cm 450x240x240, per ogni mese successivo			
	3x9	27,000		
	cad	**27,000**	**36,67**	**990, 09**
15 X.1.10.015	Basamento in conglomerato cementizio armato per box prefabbricati o baracche, posato in opera			
	(4.5x2,4)x3	32,400		
	mq	**32,400**	**51,38**	**1'664, 71**
16 X.1.10.020	Impianto di distribuzione di acqua potabile per cantiere, compreso giunzioni allacci e pezzi speciali (da 3/4")			
	Allaccio acqua incluso oneri di allacciamento ente gestore ed opere accessorie			
	30x2	60,000		
	m	**60,000**	**8,67**	**520, 20**
17 X.1.15.016.I00	Fornitura e posa in opera di cavo per servizio mobile completo di accessori per i collegamenti: Cavo tipo H07RN-F sez. 4x6 mm2 + 6 PE			
	Allacciamento elettrico di cantiere ogni onere incluso specificando che la tipologia del cavo è indicativa e quello effettivamente posato sarà conforme al progetto impiantistico di cantiere da parte dell'impresa appaltatrice			
	100	100,000		
	m	**100,000**	**6,81**	**681, 00**
18 X.1.20.010	Fornitura e posa in opera di cartelli di obbligo, divieto, pericolo, informazione e salvataggio, da parete, lato maggiore fino a 60 cm			
	50	50,000		
	cad	**50,000**	**9,81**	**490, 50**
20 H.4.25.005.B00	Formazione di strisce (per ripresa o nuovo impianto) continue, rettilinee o curve, con vernice bianca o gialla, spartitraffico rifrangente: larghezza striscia 15 cm			
	Baradello e Rebuzzini			
	600	600,000		
	m	**600,000**	**0,62**	**372, 00**
21 X.2.15.015.A00	Delimitazione mediante coni spartitraffico in gomma bicolore alti 30 cm, posizionati con interasse di 2 m per il primo mese			
	Modifiche temporanee viabilità Cornetta - Baradello - Rebuzzini			
	150+100+200	450,000		
	m	**450,000**	**1,56**	**702, 00**
22 X.2.15.010.B00	Delimitazione mediante barriera stradale in plastica bicolore tipo "New Jersey", compreso il riempimento con acqua per ogni mese successivo			
	Modifiche temporanee viabilità Cornetta - Baradello - Rebuzzini			
	(150+100+200)x1	450,000		
	m	**450,000**	**3,65**	**1'642, 50**
23 Z.01	Nolo di impianto a semaforo automatico; costo mensile			
			a riportare Euro	30'516, 81

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E P	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			30 516, 81
	Baradello - Rebuzzini			
	5+1	6,000		
	cad	**6,000**	**177,80**	**1'066, 80**
24 X 2.15 005	Delimitazione mediante stesura di un doppio ordine di nastro in polictilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1.2 m. fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, montaggio e smontaggio della struttura			
	Scavi e zone con pericoli in genere (comparto Ovest + Est)			
	250+400	650,000		
	m	**650,000**	**1,71**	**1'111, 50**
25 Z 02	Utilizzo di armatura metallica delle pareti di scavo nelle sezioni ristrette compresa messa in opera e ogni onere			
	Scavi in generale			
	1	1,000		
	a corpo	**1,000**	**4'990,74**	**4'990, 74**
26 Z 03	Modellazione del terreno a formazione piste per il passaggio mezzi in sicurezza e successiva sistemazione, compreso imprevisti ed arrotondamento.			
	1	1,000		
	a corpo	**1,000**	**3'814,15**	**3'814, 15**
	TOTALE COMPUTO METRICO		**Euro**	**41'500, 00**

Sotto il Monte Giovanni XXIII, 27/08/2013

IL CSP

17 NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

Per le misure di prevenzione si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, delle vigenti disposizioni di legge:

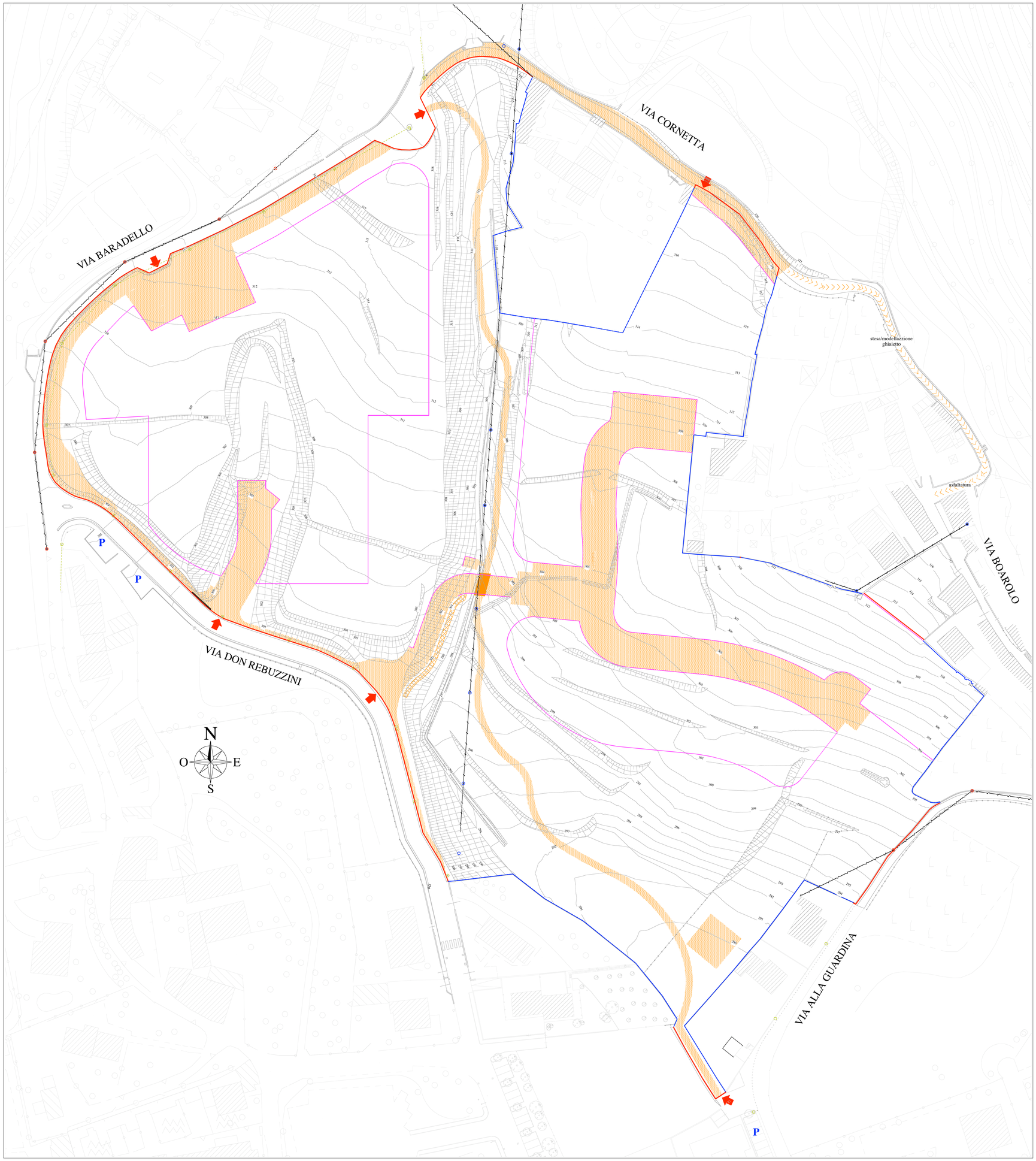
DPR 27 Aprile 1955, n. 547:	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
DPR 07 Gennaio 1956, n. 164:	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
DPR 19 Marzo 1986, n. 302:	Norme per la prevenzione degli infortuni Integrative di quelle generali
DPR 19 Marzo 1956, n. 303:	Norme generali per l'igiene del lavoro
D.P.R. n. 320/1956:	Lavori in sotterraneo
D.M. 28 Luglio 1958:	Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali
D.M. 12 Marzo 1959:	Presidi medico – chirurgici per lavori in sotterraneo
D.M. 12 Settembre 1959:	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'eserci-zio delle verifiche e dei controlli previsti dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro
D.P.R. 30 Giugno 1965, n. 1124:	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malat-tie professionali
D.M. 2 Settembre 1968:	Riconoscimento di efficacia di alcune misure

Circolare Min. n. 13/82 del 20 Gennaio 1982:	Istruzione per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nella produzione, trasporto e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p.
D.P.R. n. 524 del 8 Giugno 1982:	Segnaletica di sicurezza
D.M. 28 Maggio 1985:	Tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate dal D.P.R. n. 164 del 07.01.1956
D.M. 3 Dicembre 1985:	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'eti-chettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Com-missione delle Comunità Europee (e successive modifiche ed integrazioni)
Legge 5 Marzo 1990, n. 46:	Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione)
D.L. 15 Agosto 1991, n. 277:	Attuazione delle direttive n. 80/100/CEE, n. 82/605/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE – in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi de-rivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e bio-logici durante i lavori, a norma dell'Art. 7 della Legge 30 Luglio 1990, n. 212.
D.L. 4 Dicembre 1992, n. 475:	Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale
D.P.R. 16 Dicembre 1992, n. 495:	Codice della strada
D.L. 19 Settembre 1994, n. 626:	Attuazione delle direttive n.89/391/CEE, 89/654/CEE,89/955/CEE,89/656/CEE,90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE – riguar-danti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
D.L. 25 Luglio 1996, n. 459:	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE

	concernen-te il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine
D.L. 14 Agosto 1996, n. 493:	Attuazione della direttiva 92/58 concernente le pre-scrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro
D.L. 14 Agosto 1996, n. 494:	Attuazione della direttiva 92/58 concernente le pre-scrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare
D.P.R. 16 Settembre 1996, n. 610	Modifica al regolamento del Codice della strada
Art. 2087 del Codice Civile:	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro
Art. 673 del Codice Penale:	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luogo di pubblico transito) e Norme di buona tecnica.
A cura del COMITATO PARITETICO TERRITORIALE PER LA PREVEN-ZIONE INFORTUNI IGIENE E AM-BIENTI DI LAVORO DI TORINO E PROVINCIA – Ed. 1997:	Manuale operativo per la valutazione dei rischi del settore delle costruzioni
D.L. 19 novembre 1999, n. 528:	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili.
D.L. 09 aprile 2008, n. 81:	Attuazione dell'art.1 della legge 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

18 PLANIMETRIA DI CANTIERE:

Si allegano le planimetrie generali con indicati gli accessi, le zone di deposito, la posizione del servizio e del locale spogliatoio, nonchè la delimitazione dell'area.



LEGENDA

- RECINZIONE AREA DI CANTIERE DA REALIZZARE
- RECINZIONI DI CONFINE ESISTENTI

PERIMETRO Atr2

- INGRESSI DI CANTIERE
- INDIVIDUAZIONE AREE PRINCIPALI D'INTERVENTO
- PONTICELLO
- TERRE ARMATE
- MURI C.A. DA REALIZZARE
- LINEA AEREA ELETTRICA
- PALO LINEA AEREA ELETTRICA
- ALIMENTAZIONE AEREA ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- PALO ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- LINEA AEREA TELEFONICA
- PALO LINEA AEREA TELEFONICA
- P PARCHEGGIO PUBBLICO

PLANIMETRIA QUADRO GENERALE - Scala 1:500

CITTA' DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

Provincia di Bergamo

Committenti:

Avv. Gabriele Terzi
Gestimont srl
Ghisleni Alberto e Belotti Emanuela
Costruzioni Agazzi srl
Rossi Luca
Opera Diocesana San Narno

PROGETTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE
PIANO ATTUATIVO Atr2
AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE
località Corna Boarolo

REVISIONE	MOTIVO	DATA

N. commessa: 11009

Oggetto: **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

PLANIMETRIA QUADRO GENERALE

Tavola / Elaborato: 218/F1

Rif. File: 110092A20400

Fase: PROGETTO ESECUTIVO

Scala Disegno: 1:500

Software: ArchiCAD 14

Eseguito: Ing. Pennati Matteo

Controllato: Arch. Antonio Gonella

Approvato: Ing. Chiappa Moreno

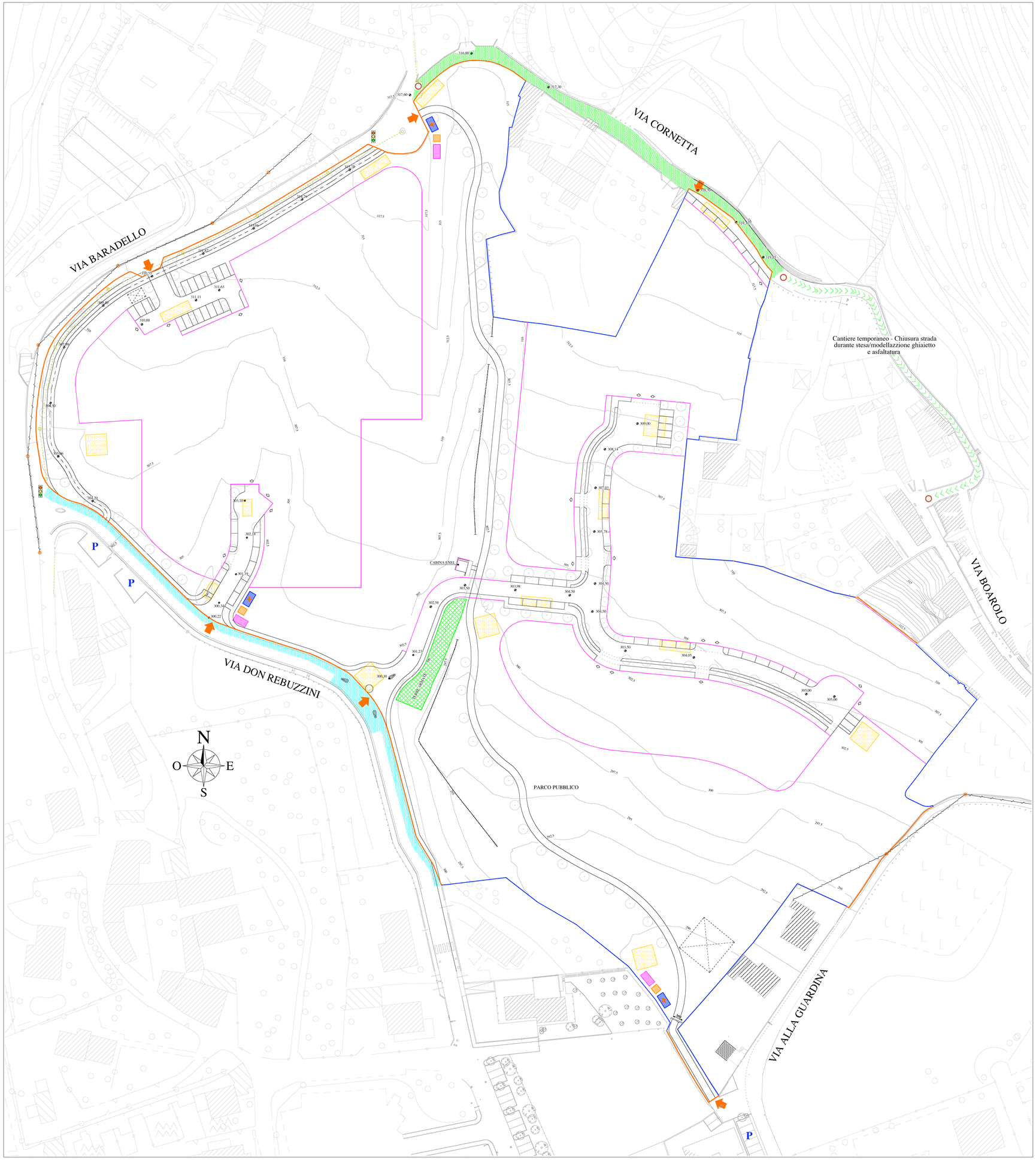
Data: luglio 2013

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = UNI EN ISO 9001/2000 =

Studio Gonella Antonio Gonella Architetto Ordine Architetti della Provincia di Bergamo n° 751
21, via Domenico Carpinoni - 24023 - Clusone - Italia - tel + 39 (0)34 623.044 - fax + 39 (0)34622 605
e-mail: info@architettogonella.it c.f. GNLNNM 59R03 C800K P. IVA IT01643720160
Albo Regionale Collaudatori n° 2497 - Albo Consulenti Tecnici del Giudice

www.architettogonella.it

Moreno Chiappa ingegnere
17-19, via IV Novembre - Sotto il Monte Giovanni XXIII 24039 (Bergamo)
telefono e fax 035 4360023 - e-mail:stichiappamoreno@libero.it
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo n° 2005
c.f. CHP MRN 66B22 I869A - p.iva 02294320169



LEGENDA

- RECINZIONE AREA DI CANTIERE DA REALIZZARE
- RECINZIONI DI CONFINE ESISTENTI

PERIMETRO Atr2

- INGRESSI DI CANTIERE
- BOX PREFABBRICATO PER UFFICI SPOGLIATOIO (sempre presente pacchetto di medicazione e cassetta di primo soccorso)
- BARACCA IN LAMIERA PER DEPOSITO ATTREZZATURE
- BOX ADIBITO A W.C. CHIMICO
- AREA PROVVISORIA DI STOCCAGGIO MATERIALI
- MURI C.A. DA REALIZZARE
- VIABILITA' REGOLATA CON SEMAFORO - VIA BARADELLO (in funzione 24h/24h durante tutti i lavori adiacenti alla Via)
- CHISURA STRADA DURANTE I LAVORI - VIA CORNETTA (percorso pedonale e carrale consentito ai soli residenti in modalità assistita da concordare con l'impresa esecutrice su conferma del Coordinatore)
- OCCUPAZIONE TEMPORANEA SEDE STRADALE - VIA DON REBUZZINI (viabilità regolata con impianto semaforico)
- LINEA AEREA ELETTRICA
- ALIMENTAZIONE AEREA ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- P PARCHEGGIO PUBBLICO

PLANIMETRIA LAY-OUT DI CANTIERE - Scala 1:500

CITTA' DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

Provincia di Bergamo

Committenti:

Avv. Gabriele Terzi
Gestimont srl
Ghisleni Alberto e Belotti Emanuela
Costruzioni Agazzi srl
Rossi Luca
Opera Diocesana San Narno

PROGETTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE
PIANO ATTUATIVO Atr2
AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE
località Corna Boarolo

REVISIONE	MOTIVO	DATA
N. commessa: 11009	Oggetto: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PLANIMETRIA LAY-OUT DI CANTIERE	Tavola / Elaborato: 218/F2
Rif. File: 110092A20400	Fase: PROGETTO ESECUTIVO	Scala Disegno: 1:500
Software: ArchiCAD 14	Eseguito: Ing. Pennati Matteo; Controllato: Arch. Antonio Gonella; Approvato: Ing. Chiappa Moreno	Data: luglio 2013

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV =UNI EN ISO 9001/2000=

Studio Gonella Antonio Gonella Architetto Ordine Architetti della Provincia di Bergamo n° 751
21, via Domenico Carpinoni - 24023 - Clusone - Italia - tel + 39 (0)34 623 044 - fax + 39 (0)34622 605
e-mail: info@architettogonella.it c.f. GNL NNM 59803 C800K P. IVA IT01643720160
Albo Regionale Collaudatori n° 2497 - Albo Consulenti Tecnici del Giudice

www.architettogonella.it

Moreno Chiappa ingegnere
17-19, via IV Novembre - Sotto il Monte Giovanni XXIII 24039 (Bergamo)
telefono e fax 035 4360023 - e-mail:stichiappamoreno@libero.it
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo n° 2005
c.f. CHP MRN 66822 H69A - p.iva 02294320169

19 CARTELLONISTICA DI CANTIERE:

Nota:

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 493/96 e 81/08 ai quali si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme il necessario posizionamento di altra segnaletica.

Segnale	**riferimento**	**planimetria**
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	accessi cantiere e zone esterne al cantiere.	

segnale	**riferimento**	**planimetria**
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari)	

segnale	**riferimento**	**planimetria**
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio	

segnale	**riferimento**	**planimetria**
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.	

segnale	riferimento	planimetria
Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe e gru.	

segnale	riferimento	planimetria
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru.	È esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.	

segnale	riferimento	planimetria
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici	

segnale	riferimento	planimetria
Attenzione carichi sospesi	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.	

segnale	riferimento	planimetria
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.	

segnale	riferimento	planimetria
Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi nelle zone fronte lago	

segnale	riferimento	planimetria
Pericolo di tagli e protezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.)	

segnale	riferimento	planimetria
Estintore	Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a	

	rischio)	

segnale	**riferimento**	**planimetria**
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi (.)	

segnale	**riferimento**	**planimetria**
vietato l'accesso ai pedoni	passo carraio automezzi	

segnale	**riferimento**	**planimetria**
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione	